

Brie
茂德科技(股)公司
ProMOS TECHNOLOGIES, INC.

< Exhibit A >

表單號碼: FGRAX-0005 REV: 3 August 12, 2001	記錄保存年限: 三年	對應規範號碼: FGSAX-0002
--	---------------	-----------------------

ProMOS IP COMMITTEE ACTIVITY

發明申請單 INVENTION DISCLOSURE	編號 NO. 92030	3/24/02 RECEIVED
-------------------------------	-----------------	---------------------

本單填寫完成時為茂德科技(股)公司的保密財產

ProMOS CONFIDENTIAL WHEN COMPLETED

1. 發明申請人 INVENTOR(S)				
中文/英文姓名 NAME	員工代號 Emp. NO	研發記錄簿號及頁次 Lab. Notebook no/page	部門代號 DEPARTMENT	分機 EXTENSION
吳兆鵬 / Joseph Wu	P1634		A672	#5320
2. 發明名稱 TITLE OF THE INVENTION				
Localised side wall implant & Local channel stop implant methods				
3. 主要技術思想 MAIN IDEA OF THE INVENTION				
Blanket SW implant is current scheme to improve device short channel/ narrow width effects, or channel stop. Through simple processes, we can selectively to localise dosage at surface or trench bottom.				
4. 發明使用狀況 INVENTION STATUS				
<input checked="" type="checkbox"/> 尚未使用 UNUSED <input type="checkbox"/> 發表論文 PUBLICATION <input type="checkbox"/> 公開展示 DEMO <input type="checkbox"/> 銷售 SELL <input type="checkbox"/> 技術轉移 TRANSFER <input type="checkbox"/> 其他: _____ 派預定或已使用日期 ISSUE DATE: _____				
5. 發明的經濟效益 ECONOMIC BENEFIT OF THE INVENTION				
發明的實施狀況 <input checked="" type="checkbox"/> 研發中 DEVELOPMENT <input type="checkbox"/> 試產中 PILOT RUN <input type="checkbox"/> 產品化中 PRODUCT 本發明的對企業的潛在影響(本發明應用的產品/技術及其重要性) POTENTIAL BUSINESS IMPACT: _____				
6. 發明之權利所有權 (OWNERSHIP OF THE INVENTION)				
<input type="checkbox"/> 職務上的發明 (within job scope) 產出計畫 (Project Name) _____ <input checked="" type="checkbox"/> 職務無關的發明 (outside job scope)				
簽名 SIGNATURE				
發明人 INVENTOR	日期 DATE 3/27/02	發明人 INVENTOR	日期 DATE	
發明人 INVENTOR	日期 DATE	發明人 INVENTOR	日期 DATE	
右見證人已閱讀並瞭解本發明之內容 WITNESSES HAVE READ AND UNDERSTAND THE ENTIRE DISCLOSURE	見證人 WITNESS Calvin Lee 3/27	見證人 WITNESS Vincent Lee 3/27	日期 DATE	

※每頁均須發明人及見證人簽名 Each page should be signed by inventors and witnesses

※單填寫完成時為茂德科技(股)公司的保密財產

ProMOS CONFIDENTIAL WHEN COMPLETED

茂德科技內部文件請勿翻印

智橋部發行

Page 1 of 6

BEST AVAILABLE COPY

茂德科技(股)公司

ProMOS TECHNOLOGIES, INC.

表單號碼:

FGSAX-0005

REV: 1

August 17, 2004

記錄保存年限:

三年

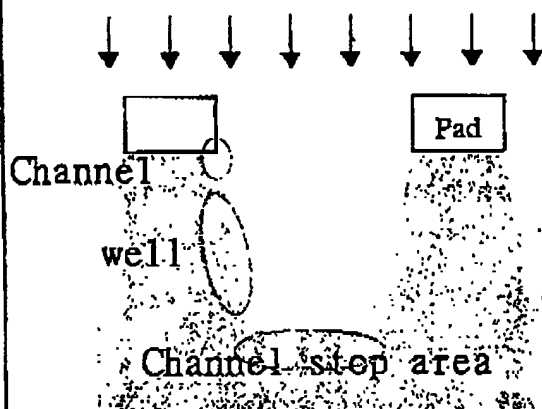
對應規範號碼:

FGSAX-0002

ProMOS IP COMMITTEE ACTIVITY

5. 背景說明 BACKGROUND OF PRESENT INVENTION (先前技術及其缺點 PRIOR ART AND DISADVANTAGES)

Current SW I/I & Channel stop I/I - Blanket



Side effect of blanket I/I among whole trench:

- when Side Wall implant
Only channel-surface I/I wanted;
but well & substrate also implanted.
- when Channel Stop implant
Only trench bottom wanted;
but whole side wall also implanted.

=> side effect will constraint the I/I optimization

Ps. In genera, isolation trench is taper
with certain angles. (not vertical)

簽名 SIGNATURE

發明人 INVENTOR

日期 DATE

3/27/05

發明人 INVENTOR

日期 DATE

發明人 INVENTOR

日期 DATE

發明人 INVENTOR

日期 DATE

本見證人已閱讀並瞭解本發明之內容
WITNESSES HAVE READ AND
UNDERSTAND THE ENTIRE
DISCLOSURE

見證人 WITNESS

日期 DATE

3/27

見證人 WITNESS

日期 DATE

3/27

每頁均須發明人及見證人簽名 Each page should be signed by inventors and witnesses

本單填寫完成時為茂德科技(股)公司的保密財產

ProMOS CONFIDENTIAL WHEN COMPLETED

茂德科技內部文件請勿翻印

智權部發行

Page 2 of 6

茂德科技(股)公司

ProMOS TECHNOLOGIES, INC.

表單號碼:

FGRAX-0005 REV: 3 August 1, 2003

記錄保存年限:

三年

對應規範號碼:

FGSAX-0002

ProMOS IP COMMITTEE ACTIVITY

6. 發明內容 DETAILED DESCRIPTION OF PRESENT INVENTION

How to localize SW I/I only at desired area ?

Localized SW implant process flow-

* Calculate the best I/I condition, to get "PR recess depth" target @ SW

0. After Active Area RTD

1. PR coating & PR recess, to the target depth

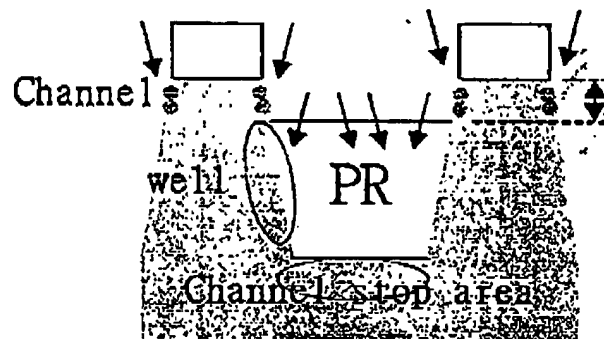
2. PR hard bake (to harden PR during next SW lithograph)

3. SW I/I photo

4. SW I/I

5. PR remove

=> No dosage at well & trench bottom area. No SW I/I side effect to be considered?



簽名 SIGNATURE

發明人 INVENTOR

[Signature]

日期 DATE

3/27

發明人 INVENTOR

日期 DATE

發明人 INVENTOR

日期 DATE

發明人 INVENTOR

日期 DATE

本見證人已閱讀並瞭解本發明之內容
 WITNESSES HAVE READ AND
 UNDERSTAND THE ENTIRE
 DISCLOSURE

見證人 WITNESS

日期 DATE

[Signature] 3/27

見證人 WITNESS

日期 DATE

Vincent Lee 3/27

※每頁均須發明人及見證人簽名 Each page should be signed by inventors and witnesses

茂德科技內部文件請勿漏印

智橋部發行

Page 3 of 6

茂德科技(股)公司

ProMOS TECHNOLOGIES, INC.

表單號碼:

FGRAX-0005 REV: August 12/2001

記錄保存年限:
三年

對應規範號碼:

FGSAX-0002

ProMOS IP COMMITTEE ACTIVITY

6. 發明內容 DETAILED DESCRIPTION OF PRESENT INVENTION

How to localize Channel-Stop I/I only at desired area ?

Localized channel-stop implant process flow-

- * Calculate the best I/I condition according to
 - Channel stop dosage requirement at trench bottom
 - STI taper angle
- ⇒ Decide thickness target of CVD ox as "SW mask layer" which will make no dose at SW Si after ox removed!

0. Before Active Area RTG

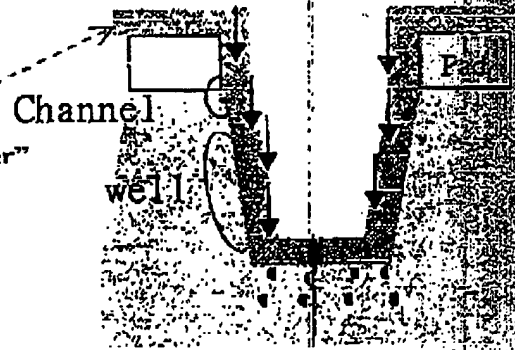
1. Mask CVD ox deposition

2. Channel Stop lithograph & I/I

3. PR remove

4. CVD ox remove

⇒ All dosage @ trench bottom. No SW I/I side effect to be considered!



簽名 SIGNATURE

發明人 INVENTOR	日期 DATE	發明人 INVENTOR	日期 DATE
發明人 INVENTOR	日期 DATE	發明人 INVENTOR	日期 DATE
見證人已閱讀並瞭解本發明之內容 WITNESSES HAVE READ AND UNDERSTAND THE ENTIRE DISCLOSURE	見證人 WITNESS	見證人 WITNESS	日期 DATE
	Calvin Lee 3/27	Vincent Lee 3/27	3/27

※每頁均須發明人及見證人簽名 Each page should be signed by inventors and witnesses

茂德科技內部文件請勿翻印

智權部發行

Page 4 of 6

茂德科技(股)公司
ProMOS TECHNOLOGIES, INC.

表單號碼: FGRAX-0005 REV: 3 August 12, 2001	記錄保存年限: 三年	對應規範號碼: FGSAX-0002
--	---------------	-----------------------

ProMOS IP COMMITTEE ACTIVITY

發明人基本資料表 PERSONAL INFORMATION			編號 NO.	日期 DATE
中文姓名 Name 吳兆爵	英文姓名 Full Name Chao-Chueh Wu	身份證字號 ID No. P121825966	國籍 Citizenship R.O.C.	
戶籍地址 Residence Address : 中文 新竹縣新埔鎮文山里犁頭山段文山路盛都巷6弄2號8樓 英文				
中文姓名 Name	英文姓名 Full Name	身份證字號 ID No.	國籍 Citizenship	
戶籍地址 Residence Address : 中文 英文				
中文姓名 Name	英文姓名 Full Name	身份證字號 ID No.	國籍 Citizenship	
戶籍地址 Residence Address : 中文 英文				
中文姓名 Name	英文姓名 Full Name	身份證字號 ID No.	國籍 Citizenship	
戶籍地址 Residence Address : 中文 英文				
中文姓名 Name	英文姓名 Full Name	身份證字號 ID No.	國籍 Citizenship	
戶籍地址 Residence Address : 中文 英文				

茂德科技內部文件請勿翻印

智權部發行

Page 5 of 6

茂德科技(股)公司
ProMOS TECHNOLOGIES, INC.

表單號碼: FGRAX-0005 REV: August 12/2001	紀錄保存年限: 三年	對應規畫號碼: FGSAX-0002
---	---------------	-----------------------

ProMOS IP COMMITTEE ACTIVITY

發明人基本資料表 PERSONAL INFORMATION			編號 NO.	日期 DATE
中文姓名Name 吳兆爵	英文姓名Full Name Chao-Chueh Wu	身份證字號ID No. P121825966	國籍Citizenship R.O.C.	
戶籍地址Residence Address: 中文 新竹縣新埔鎮文山里犁頭山段文山路盛都巷6弄2號8樓 英文				
中文姓名Name	英文姓名Full Name	身份證字號ID No.	國籍Citizenship	
戶籍地址Residence Address: 中文 英文				
中文姓名Name	英文姓名Full Name	身份證字號ID No.	國籍Citizenship	
戶籍地址Residence Address: 中文 英文				
中文姓名Name	英文姓名Full Name	身份證字號ID No.	國籍Citizenship	
戶籍地址Residence Address: 中文 英文				

茂德科技內部文件請勿翻印

智權部發行

Page 6 of 6

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.